(cc) BY

Малькин Андрей Михайлович
доцент
Фёдоров Валентин Иванович
доцент
Акулов Виталий Юрьевич
старший преподаватель
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
г. Красноярск, Красноярский край

ВЛИЯНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ СКОРОСТНО-СИЛОВОГО ХАРАКТЕРА НА РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ДЛИННОМ СПРИНТЕ

Аннотация*: в представленной работе авторы преследовали цель обосновать эффективность применения в тренировочном процессе комплексов тренировочных заданий, состоящих из циклических упражнений скоростно-силового характера, обеспечивающих прирост специальной выносливости.*

Ключевые слова*: легкая атлетика, спринт, циклические упражнения, специальная выносливость, упражнения скоростно-силового характера, специальные беговые упражнения.*

Необходимость интенсификации и узкой направленности тренировочного процесса спортсменов, специализирующихся в длинном спринте лёгкой атлетики, доказана многими научными исследованиями. Однако рекомендации по приоритету одних типов упражнений над другими представлены фрагментарно.

Общепризнано, что в основе подготовки бегунов, специализирующихся в длинном спринте, лежит использование разнообразных упражнений скоростного, скоростно-силового и силового характера.

Есть научные работы, указывающие на преимущество в подготовке бегунов на короткие дистанции использования специальных беговых и прыжковых упражнений. Другие авторы склоняются к необходимости планирования объ-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ёмной скоростной беговой работы без применения специальных средств подготовки.

Однако, по нашему мнению, еще недостаточно изучена связь показателей скоростно-силовой подготовленности спортсменов с ключевыми ритмоструктурными характеристиками бега. Это особенно препятствует адекватному выбору вариантов использования тренировочных средств, поскольку при этом, в повышении эффективности подготовки легкоатлетов становится возможным неоправданное смещение целевых ориентиров.

Актуальность представленной работы состоит в поиске решения задачи интенсификации тренировочного процесса, путем применения новых эффективных тренировочных средств. Что позволит обеспечить дальнейший рост результатов без значительного увеличения объема высокоинтенсивных нагрузок.

В связи с чем мы определили задачи нашего исследования. Рассмотреть циклические упражнения скоростно-силового характера, используемые в подготовке бегунов, специализирующихся в беге на дистанции 400 м. Определить комплекс тренировочных заданий, избирательно воздействующих на функциональные системы, обеспечивающие прирост специальной выносливости.

Мы предположили, что целенаправленное использование, циклических упражнений скоростно-силового характера в тренировочном процессе приведет к повышению специальной выносливости спринтера.

Объект исследования: процесс тренировок бегунов, специализирующихся на спринте и длинном спринте на подготовительном этапе.

Предмет исследования: средства и методы их использования, направленные на совершенствование специальной выносливости бегунов, специализирующихся на спринте и длинном спринте.

Существуют различные трактовки, определяющие суть скоростно-силовых качеств. Так, А.В. Ведринцев указывает, что это способность высоко подпрыгнуть над уровнем опоры. Г.И. Ильин определяет их как способность совершать скоростно-силовые движения в форме прыжка. А.П. Матвеев, С.Б. Мельников рассматривают эти качества как комплексные, состоящие из сочетания не-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

скольких ведущих качеств: силы, быстроты и ловкости. Есть мнения, что проявления прыгучести – это способность к выполнению мощного отталкивания. В понимании многих специалистов, скоростно-силовыми упражнениями считаются динамические упражнения, в которых ведущие мышцы одновременно проявляют относительно большие силу и скорость сокращения. Для таких упражнений характерна мобилизация максимума силы в очень короткое время, как правило, в финальной части движения.

Анализ вышеизложенного позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на различия в формулировках, авторы сходятся в следующем: скоростно-силовые качества – это совокупность силы, быстроты и координации, проявляющиеся при отталкивании.

Наиболее распространенными формами проявления скоростно-силовых качеств считаются прыжковые упражнения. Так как в самой главной фазе любого прыжка – толчке, наибольшее значение имеет сочетание силы и быстроты.

Основными критериями отбора упражнений считаются: 1) амплитуда и направление усилий; 2) акцентируемый участок амплитуды; 3) величина динамического усилия с учетом скорости; 4) быстрота развития максимума силы; 5) режим работы мышц.

Любое специальное легкоатлетическое упражнение, которое включает один или несколько элементов соревновательного, соответствует ему как по внешнему рисунку и характеру выполнения, так и по механизмам энергообеспечения (аэробные, смешанные и анаэробные), а также разнообразные тренировочные формы основного соревновательного упражнения могут рассматриваться как специальные подготовительные [22].

Вопрос заключается в подборе таких упражнений, которые с одной стороны полностью или частично повторяют структуру соревновательного упражнения, а с другой стороны, могут еще более содействовать развитию специальных качеств спортсмена [12]. При подборе специальных упражнений, направленных на совершенствование специальной выносливости, при подготовке спринтеров, необходимо учитывать следующие требования к выбору средств тренировки.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Упражнения должны быть внешне подобными с соревновательным действием. В применяемых упражнениях должна иметь место идентичность усилий отдельных групп мышц в специальных и основных упражнениях, а также идентичность работы тренируемых мышц. Выполняя специальные упражнения, нужно следить за соблюдением ритмического рисунка, и особенно за точными акцентами в наибольшем напряжении и расслаблении мышц, которые должны соответствовать соревновательному упражнению.

Общая выносливость служит, с одной стороны, своего рода базой для успешного развития остальных физических качеств, с другой стороны – систематическое выполнение упражнений различной направленности вносит свой вклад в развитие общей выносливости, обеспечивая повышенную работоспособность задействованных систем организма спортсмена. Многократное повторение силовых или упражнений на быстроту движений формирует свои разновидности специальной выносливости, силовую или скоростную, а также максимальную силу или максимальную скорость движений (бег, метание легких предметов), а их повторение в сочетании и чередовании развивает быструю силу «взрывную», которая проявляется в форме прыгучести [16; 20].

Для достижения тренировочного эффекта от применяемых упражнений, специалисты советуют чаще использовать небольшое (оптимальное) превышение по амплитуде, усилиям и быстроте, по продолжительности (числу повторений), темпу, ритму и другим внешним воздействиям (отягощения, наклонная дорожка и прочие) на 5–10%. Легкоатлетами часто и много применяются упражнения со штангой и гирями различного веса. В большинстве это нужные упражнения, и они, несомненно, приносят пользу, однако здесь следует пойти по пути изыскания наиболее целенаправленных упражнений, которые бы давали наибольший эффект.

Для решения конкретных задач скоростно-силовой подготовки с целью повысить специальную выносливость применяются разнообразные упражнения:

– с преодолением веса собственного тела;

– с различными дополнительными отягощениями;

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

– с использованием воздействия внешней среды [13].

При скоростном направлении в подготовке решается задача повышать абсолютную скорость выполнения основного соревновательного упражнения или отдельных его элементов (различные движения рук, ног, корпуса), а также их сочетаний – стартовый разгон и бег по дистанции. Для этого специалисты рекомендуют облегчать условия выполнения этих упражнений.

Скорость бега спринтера является производной от длины и частоты шагов. При составлении тренировочных программ целесообразно выделить группы упражнений на увеличение длины шагов и их частоты. Специальные упражнения, направленные на увеличение длины шагов спринтера, включают упражнения на гибкость, а также на увеличение скоростно-силовых характеристик мышц ног, принимающих участие в отталкивании.

Частота движений в беге в основном зависит от степени скоординированности действий мышечных групп и взаимного соответствия силовых характеристик мышц, сгибающих и разгибающих бедро. Бегуны на короткие дистанции применяют различные динамические и изометрические упражнения на заднюю группу мышц бедра, а также разнообразные рывково-тормозящие упражнения с отягощением и без него в быстром темпе.

Как показывает практика и опубликованные в печати данные, значительное количество силовых и скоростно-силовых упражнений по структуре далеки от основного двигательного действия бегуна. При этом в процессе специальной физической и технической подготовки следует учитывать вопрос сопряженности, роль которой на предварительном и начальном этапах незначительна. На углубленных же занятиях спортом и в период спортивного совершенствования значение сопряженности возрастает. В подготовке квалифицированных спортсменов любой специализации метод сопряженного воздействия становится одним из основополагающих [2].

В своем исследовании мы поставили задачу, в ходе педагогического эксперимента, выявить влияние тренировочных нагрузок, в программу которых

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

включены специальные циклические упражнения скоростно-силового характера, на развитие специальной выносливости.

Педагогический эксперимент проводился для определения эффективности применения циклического упражнения скоростно-силового характера. Эксперимент проводился в естественных условиях учебно-тренировочного процесса в течение 2,5 месяца. Тренировки проходили в легкоатлетическом манеже КУОР, количество тренировок – 5 раз в неделю. В основном педагогическом эксперименте приняли участие 14 бегунов в возрасте 19–24 года разделенные на две равноценные подгруппы: экспериментальную и контрольную (7 спортсменов в контрольной группе и 7 в экспериментальной). Уровень спортивной квалификации в беге на 400 м, II разряд. Стаж занятий легкой атлетикой от одного года до пяти лет. Тренировочные занятия контрольной и экспериментальной групп, в течение эксперимента, проводились по единым тренировочным планам. В ходе педагогического эксперимента легкоатлеты использовали методику применения специальных упражнений, предложенную учебной программой СДЮШОР по легкой атлетике.

Основное циклическое упражнение скоростно-силового характера, направленное на совершенствование специальной выносливости, выбранное нами – бег на прямых ногах. Оно выполнялось в основной части тренировки в объеме соревновательной дистанции, с интенсивностью и количеством повторений соответствующей методическим требованиям, опирающимся на экспериментальные данные ведущих специалистов.

Экспериментальная методика подготовки легкоатлетов с использованием выбранного нами упражнения, заключалась в применении этого упражнения в основной части тренировочного занятия, с продолжительностью близкой к запланированному результату на соревновательной дистанции, одно время на каждый подход, количество подходов регламентировалось индивидуально, до падения результата в количестве шагов. Объема нагрузки, т.е. количество повторений в одном занятии, определялся исходя из основной соревновательной дистанции. Паузы отдыха между упражнениями, составляли 2–3 минут, между

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

сериями 8–10 минут. Группы тренировались по одинаковой структуре и выполняли программные требования, утвержденные для СДЮШОР. Различия в занятиях заключались в том, что контрольная группа не использовала в своей подготовке выбранное нами упражнение. Экспериментальная группа, в своей подготовке целенаправленно использовала в основной части тренировочных занятий бег на прямых ногах. В процессе выполнения упражнения акцент был поставлен на длину шага, как показатель максимального проталкивания. Для контроля длины шага велся подсчет количества шагов, для бегунов на 400м стояла задача сохранить такое же количество шагов, но увеличивалась дистанция на 10 м.

Нашу методику мы применяли в дни тренировок направленных на развитие специальных качеств, дозирование подбирался индивидуально, с целью увеличения скоростной выносливости. Комплекс применялась два раза в неделю. Где использовалось в основном соревновательное упражнение. В первой специализированной тренировке мы применяли отрезки от 200 м до 400 м с использованием нашего упражнения. На тренировке решалась задача развития силовой выносливости. Вторая тренировка решала задачи развития скоростно-силовых качеств, где использовались отрезки от 50 м до 100 м.

В остальные дни тренировочные занятия включали в себя задачи на развитие координационных способностей, повышение функционального состояния и восстановительные тренировки, без использования предлагаемой методики. Через 2,5 месяца было проведено повторное контрольное испытание.

После статистической обработки полученных данных мы пришли к выводу, что предложенные нами комплексы тренировочных заданий действительно приведут к повышению специальной выносливости спринтера. Таким образом, на основании результатов проведённого эксперимента выявлено, что средние значения показателей специальной выносливости после применения выбранного упражнения выросли. Анализ полученных данных указывает на то, что применение разработанного нами комплекса для развития специальной выносливости в подготовке бегунов, специализирующихся в спринте и длинном спринте, обеспечивает прирост спортивной результативности. Мы считаем, что это про-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

исходит за счет одновременного повышения двух показателей – скорости пробегания отрезка и за счет способности сохранять набранную скорость на протяжении всей дистанции. Что имеет особое критическое значение в беге на дистанции 400 метров.

Список литературы

1. Алабин В.Г. Спринт. – М.: ФиС, 1977.

2. Ведринцев А.В. Методика обучения прыжковым упражнениям учащихся 7–10 лет на основе анализа структуры движений (на примере прыжков в длину и высоту с разбега): афтореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1992. – 20 с.

3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988.

4. Верхошанский Ю.В. Экспериментальное обоснование средств скоростно-силовой подготовки в связи с биодинамическими особенностями спортивных упражнений. – М., 1963.

5. Зельдович Т.А. Эффективность применения скоростно-силовых упражнений в подготовительном периоде тренировки. – Л., 1964.

6. Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости. – М.: ФиС, 1965.

7. Ильин Г.И. Методы интенсификации тренировочного процесса прыгунов тройным с разбега: дис. … канд. пед. наук. – М., 1983. – 150 с.

8. Каледин С.В., Ласин Г.С., Щербакова Н.А. Рациональное чередование упражнений при развитии силы, быстроты и выносливости / С.В. Каледин, Г.С. Ласин, Н.А. Щербакова; под ред. В.П. Филина. – М.: ФиС, 1962.

9. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений. – М.: ФиС, 1970.

10. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям. – М.: ФиС, 1986.

11. Легкая атлетика: сб. науч. тр. – М., 1978.

12. Легкая атлетика: учебник для ин-тов физ. культ. – Изд. 3-е / под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронина. – М.: ФиС, 1979.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

13. Лутковский Е.М. Основы техники легкоатлетических упражнений. – Л.: ГДОИФК, 1985.

14. Максименко Г.В. Тренировка бегунов на короткие дистанции / Г.В. Максименко, К.Л. Табачников. – М.: ФиС, 1985.

15. Матвеев А.П. Методы физического воспитания с основами теории: учеб. пособие для студентов пед. институтов / А.П. Матвеев, С.Б. Мельников. – М.: Просвещение, 1991. – 192 с.

16. Обидко В.Э. Систематизация средств прыжковой подготовки на этапах начальной и углубленной специализации в прыжках в длину с разбега: дис. … канд. пед. наук. – М., 1991. – 169 с.

17. Озолин Н. Г. Тренировка легкоатлета. – М.: ФиС, 1979.

18. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. – М.: ФиС, 1986.

19. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки: учеб. пособие для ин-тов физ. культ. – Киев: Виш. школа, 1984.

20. Скоростно-силовая подготовка легкоатлетов / под ред. В.П. Филина. – М.: ФиС, 1968.

21. Специальная подготовка легкоатлетов-спринтеров. – М.: ФиС,1977.

22. Специальные упражнения для легкоатлетов. – Минск, 1974.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)